

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表2001-527337

(P2001-527337A)

(43)公表日 平成13年12月25日 (2001.12.25)

(51)Int.Cl.³

類別記号

P.I

F-71-D (参考)

H 04 L 12/64

H 04 M 3/00

B 5 K 0 3 0

H 04 M 3/00

7/00

A 5 K 0 5 1

7/00

H 04 L 11/20

A 5 K 0 6 7

H 04 Q 7/22

H 04 Q 7/04

A

7/24

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 24 頁) 最終頁に続く

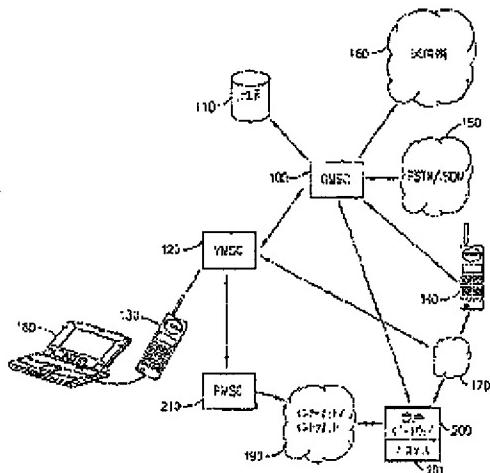
(21)出願番号 特願2000-526034(P2000-526034)
 (36) (22)出願日 平成10年12月18日(1998.12.18)
 (36)翻訳文提出日 平成12年6月23日(2000.6.23)
 (36)国際出願番号 PCT/SE98/02396
 (37)国際公開番号 WO99/33250
 (37)国際公開日 平成11年7月1日(1999.7.1)
 (31)優先権主張番号 08/996,936
 (32)優先日 平成9年12月23日(1997.12.23)
 (33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 テレフォンアクトボラゲット エル エム エリクソン(パブル)
 スウェーデン国エス - 126 25 ストックホルム(登録なし)
 (72)発明者 アンデルソン、ディック
 スウェーデン国 キスター、カストルブガタン 3
 (72)発明者 カールソン、トルグニイ
 スウェーデン国 ブロンマ、ベゴムベルガ
 ベーゲン 13, 4409
 (74)代理人 弁理士 浅村 哲(外3名)

(54)【発明の名稱】 パケットデータチャネルを介した移動局用インターネットプロトコル電話通信

(57)【要約】

移動局(130)と移動無線網との間で音声通信を達成する方法および装置が提供される。移動無線網へのゲートウェイ(100)が目的移動局(130)に対する着信音声呼を受信して(300)目的移動局(130)の状態および場所に関する情報をアクセスする(310, 315)。目的移動局(130)がトラフィックチャネルを通じた回路交換通信を使用して音声モードで動作できるかどうかが確認される(320)。目的移動局(130)が音声モードで動作できる場合には、移動無線網と目的移動局(130)との間にトラフィックチャネルを介した回路交換通信が確立される(330)。そうでなければ、着信音声呼は音声ゲートウェイ(200)へルーティングされ(340)それは音声呼をデータパケットへ変換しインターネットプロトコル通信網(190)を通じて移動局(130)へのデータパケットを移動無線網のパケットゲートウェイ(210)へルーティングする。パケットゲートウェイ(210)は移動無線網のパケットデータチャネルを通じてパケットデータサービスを使用する目的移動局(130)へ呼をル



(2)

特表2001-527337

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 移動局と移動無線網との間で音声通信を達成する装置であつて、

前記移動無線網から着信音声呼を受信する音声ゲートウェイと、

インターネットプロトコル通信網を通してパケットデータゲートウェイへ前記音声呼を伝えるプロセッサであつて、前記パケットデータゲートウェイは前記移動局への通信リンクを有すること、

を備えた装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の装置であつて、前記音声ゲートウェイは前記移動局へ呼を設定する装置。

【請求項 3】 請求項 2 記載の装置であつて、前記音声ゲートウェイは I T U-T H. 323 を使用して前記移動局へ前記呼を設定する装置。

【請求項 4】 請求項 1 記載の装置であつて、さらに、

前記着信音声呼を音声フォーマットからインターネットプロトコル電話通信フォーマットへ変換する手段と、

前記インターネットプロトコル通信網を通して前記移動局から受信するパケットデータを前記インターネットプロトコル電話通信フォーマットから前記音声フォーマットへ変換する手段と、

を含む装置。

【請求項 5】 請求項 4 記載の装置であつて、前記着信音声呼を音声フォーマットからインターネットプロトコル電話通信フォーマットへ変換する前記手段は前記着信音声呼を着信 6.4 k b p s P C M 信号から発信 5, 300 b p s I T U-T G. 723. 1 プロトコル信号へ変換する前記プロセッサを含み、さらに、前記インターネットプロトコル通信網を通して前記移動局から受信するパケットデータを前記インターネットプロトコル電話通信フォーマットから前記音声フォーマットへ変換する前記手段は前記インターネットプロトコル通信網を通して受信するパケットデータを着信 5, 300 b p s I T U-T G. 723. 1 プロトコル信号から発信 6.4 k b p s P C M 信号へ変換する前記プロセッサを含む装置。

(3)

特表2001-527337

【請求項 6】 請求項4記載の装置であって、前記着信音声呼を音声フォーマットからインターネットプロトコル電話通信フォーマットへ変換する前記手段は前記着信音声呼を着信64 kbps PCM信号から発信6,300 bps ITU-TG.723.1プロトコル信号へ変換する前記プロセッサを含み、さらに、前記インターネットプロトコル通信網を通して前記移動局から受信するパケットデータを前記インターネットプロトコル電話通信フォーマットから前記音声フォーマットへ変換する前記手段は前記インターネットプロトコル通信網を通して受信するパケットデータを着信発信6,300 bps ITU-TG.723.1プロトコル信号から発信64 kbps PCM信号へ変換する前記プロセッサを含む装置。

【請求項 7】 請求項1記載の装置であって、前記インターネットプロトコル通信網はインターネットである装置。

【請求項 8】 請求項1記載の装置であって、前記インターネットプロトコル通信網はイントラネットである装置。

【請求項 9】 移動局と移動無線網との間で音声通信を達成する方法であつて、

着信音声呼を受信し、

前記移動局が音声モードで動作できるかどうかを確認し、

前記移動局が前記音声モードで動作できる場合には、前記移動無線網のトラフィックチャネルを介して回路交換通信を確立し、

前記移動局が前記音声モードで動作できない場合には、インターネットプロトコル通信網および前記移動無線網のパケットデータチャネルを通して前記移動局へ前記着信音声呼をルーティングする、ことを備えた方法。

【請求項 10】 請求項9記載の方法であつて、前記移動局が前記音声モードで動作できるかどうかを確認し、

前記移動局へ前記着信音声呼をルーティングするためのルーティング情報を要求し、

前記要求に対する応答がVMSへの第1の追跡ルーティング番号を含む場合には前記移動局を前記音声モードで動作できるものとして識別し、

(4)

特表2001-527337

前記応答が音声ゲートウェイへの第2の追跡ルーティング番号を含む場合には前記移動局を前記音声モードで動作できないものとして識別する、ステップとを含む方法。

【請求項11】 請求項10記載の方法であって、前記移動局へ前記着信音声呼をルーティングする前記ステップは、

前記着信音声呼を音声ゲートウェイヘルーティングし、

前記移動局をインターネットプロトコルアドレスへマッピングし、

前記音声ゲートウェイと前記インターネットプロトコルアドレスに位置する前記移動局との間に呼を設定する、ステップとを含む方法。

【請求項12】 請求項11記載の方法であって、前記音声ゲートウェイと前記移動局との間で通信を行うステップは、

前記着信音声呼を音声フォーマットからインターネットプロトコル電話通信フォーマットへ変換し、

前記インターネットプロトコル通信網を通して受信する前記移動局により送られるパケットデータを前記インターネットプロトコル電話通信フォーマットから前記音声フォーマットへ変換する、ステップとを含む方法。

【請求項13】 請求項11記載の方法であって、前記音声ゲートウェイと前記移動局との間で通信を行うステップは、

インターネットを通して前記音声ゲートウェイとパケットデータゲートウェイとの間で通信を行い、

前記移動無線網のパケットデータサービスを介して前記パケットデータゲートウェイと前記移動局との間で通信を行う、ステップとを含む方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

(発明の背景)

(発明の技術分野)

本発明は一般的に移動無線網における音声およびデータトラフィックのルーティングに関し、特に、移動無線網により受信された音声電話呼をデータパケットチャネルを介したインターネットプロトコル通信網を経由して目的移動局へルーティングする方法および装置に関する。

【0002】

(関連技術の説明)

音声通信の他に、移動無線網は新增するパケットデータサービスをサポートしている。しばしば、パケットデータサービスは、移動無線網内で動作する移動局を介して通信するパーソナルコンピュータ等のデジタル端末装置を、例えば、インターネットもしくはイントラネット等のインターネットプロトコル（IP）通信網に接続するのに使用される。典型的に音声通信はトラフィックチャネルを介した回路交換通信を使用して移動無線網を通して伝送されるが、パケットデータサービスに関連するデータパケットはパケットチャネルを介したパケット交換通信を使用して移動無線網を通して伝送される。例えば、データパケットは伝送制御プロトコル／インターネットプロトコル（TCP/IP）を使用してパケットチャネルを介して伝送することができる。

【0003】

ある状況では、移動局はトラフィックチャネルを介した回路交換通信を使用して音声接続をサポートすることができない。例えば、移動局はパケットチャネルを介したパケット交換通信を専用するパケットモードでしか動作せず、トラフィックチャネルを介した回路交換通信を使用する音声モードで通信する能力がないようにされていることがある。別の例では、移動局はそこへ音声接続が試みられている時にパケットチャネルを介してインターネット／イントラネットに接続されたデジタル端末装置とパケットモードで動作していることがある。このような状況では、パケットモードと音声モードの両方で同時に動作するようにされてい

(5)

特表2001-527337

なければ、移動局は音声モードで通信するためにパケットチャネルを介した接続を開放しトラフィックチャネルを介して登録する必要がある。さらにもう1つの例では、移動局との音声通信に利用できる全てのトラフィックチャネルが使用中であるために、利用できない場合がある。これらの状況および他の類似状況において、移動無線網は移動局との音声通信を提供することができない。

【0004】

したがって、音声トラフィックチャネル以外の通信バスを介してパケットモードで動作している移動局と移動無線網との間に音声通信を提供する方法および装置を考案するのが有利である。このような方法および装置が移動無線網以外の通信網を介して音声通信をルーティングすることも有利である。

【0005】

(発明の概要)

本発明は移動局と移動無線網との間で音声通信を達成する方法および装置を含んでいる。移動無線網へのゲートウェイサーバが目的移動局に対する着信音声呼を受信して目的移動局の状態および場所に関する情報にアクセスする。目的移動局がトラフィックチャネルを介し回路交換通信を使用して音声モードで動作できるかどうかが確認される。目的移動局が音声モードで動作できる場合には、移動無線網と目的移動局との間にトラフィックチャネルを介した回路交換通信が確立される。目的移動局が音声モードで動作できずパケットチャネルを介したパケット交換通信をサポートする場合には、着信音声呼は音声呼をデータパケットへ変換する音声ゲートウェイサーバヘルーティングされ、IP通信網を通した移動局へのデータパケットは移動無線網のパケットゲートウェイサーバへルーティングされる。パケットゲートウェイサーバは移動無線網のパケットデータチャネルを介してパケットデータサービスを使用する目的移動局へ呼をルーティングする。

【0006】

(発明の詳細な説明)

次に、図1に移動局と本発明の好ましい実施例に調和する移動無線網との間で音声通信を達成する装置の機能ブロック図を示す。セルラー電話網は閥門移動通

(7)

特表2001-527337

信交換局（GMSC）100、ホームロケーションレジ斯特（HLR）110、および在圏移動通信交換局（VMS）120を含んでいる。移動無線網は、限定はしないが、とりわけパーソナルデジタルセルラーシステム（PDC）、移動体通信グローバルシステム（GSM）、アドバンストモバイルホーンサービス（AMPS）およびデジタルアドバンストモバイルホーンサービス（DAMPS）を含む従来の任意の移動無線網プロトコルに順応する方法でエAINターフェイスを介して、第1の移動局130および第2の移動局140を含む、複数の移動局と通信する。本発明に従って任意のプロトコルを使用することができるが、本開示では例としてPDCプロトコルが使用される。

【0007】

移動無線網は公衆交換電話網／サービス総合デジタル網（PSTN／ISDN）150その他の通信網160とGMSC100を介して通信する。図1では第2の移動局140はGMSC100を介して移動無線網と通信するように示されているが、第2の移動局140は移動無線網170の他の部分を介して移動無線網に接続することができ現在使用中の特定の移動無線網プロトコルと調和する方法で移動無線網内でルーティングされる。

【0008】

本例では第1の移動局130である目的移動局との音声通信を達成するために、PSTN／ISDN150その他の通信網160からの着信音声呼がGMSC100ヘルーティングされる。GMSC100は着信音声呼を目的移動局130ヘルーティングするためのHLR110からのルーティング情報を要求する。HLR110はその動作モード等の目的移動局130に関連する情報、現在目的移動局130にサービスしているVMS120のアイデンティティおよび目的移動局130へのルーティング情報を格納している。HLR110から与えられるルーティング情報を使用して、GMSC100はトラフィックチャネルを介した回路交換通信を使用して目的移動局130と通信するVMS120へ着信音声呼をルーティングする。

【0009】

第2の移動局140と目的移動局130との間の音声通信を達成するために、

第2の移動局140からの着信音声呼がGMS C100ルーティングされPSTN/ISDN150からの着信音声呼に対するものと調和する方法で処理される。あるいは、第2の移動局140からの着信音声呼はVMS C120ルーティングされ、現在使用中の特定の移動無線網プロトコルと調和する方法で移動無線網170の他の部分を介して最後に目的移動局130ルーティングされる。

【0010】

例えば、パーソナルコンピュータ等のデジタル端末装置180とインターネット/インターネット190もしくはパケットデータサービスを使用する他のインターネットプロトコル(IP)通信網との間の通信を達成するために、デジタル端末装置180は移動局130を介して移動無線網と通信する。パケットチャネルを介したTCP/IP等のパケット交換通信を使用する移動無線網を介してパケットデータが通信される。パケットデータは産業において広く知られているパケットデータサービスを使用するVMS C120を介して目的移動局130とパケット移動通信交換局(PMSC)210との間でルーティングされる。PMSC210はやはり産業において広く知られている方法で移動無線網をインターネット/インターネット190もしくは他のIP通信網へインクーフェイスさせる。

【0011】

移動無線網と目的移動局130、例えば音声ゲートウェイ200、との間の別の通信リンクを達成するために、音声ゲートウェイサーバはGMS C100とインターネット/インターネット190もしくは他のIP通信網との間にインクーフェイスを提供する。音声ゲートウェイ200は図1にGMS C100およびVMS C120の両方から遠隔にあるものとして示されているが、音声ゲートウェイ200はネットワーク内の他のノードと同じ位置とすることができる。目的移動局130へアドレスされる着信音声電話呼はGMS C100により受信される。GMS C100は目的移動局130へ着信音声電話呼をルーティングするためのHLR100からのルーティング情報を要求し、HLR100から与えられる情報に基づいて目的移動局130が音声モードで動作できるかどうかを確認する。目的移動局130が音声モードで動作できる場合には、HLR110は追跡ル

(9)

特表2001-527337

ーティング番号を含む応答をGMSC100に与えトライフィックチャネルを介した回路交換通信として着信呼が目的移動局130へルーティングされる。一方、目的移動局130が音声モードで動作できずパケットチャネルを介したパケット交換通信をサポートすることができる場合には、HLR100からの応答は音声ゲートウェイ200への追跡ルーティング番号を含んでいる。音声ゲートウェイ200への追跡ルーティング番号は目的移動局130が音声モードで動作できないことを示しGMSC100は、HLR100からの応答と共に、着信音声呼を音声ゲートウェイ200へルーティングする。

【0012】

目的移動局130のアイデンティティがHLR100、GMSC100、あるいは音声ゲートウェイ200に関連するプロセッサ201によって、パケットデータ接続に使用される目的移動局130に割り当てられる現在のIPアドレスへ、ルックアップテーブルもしくは計算によりマッピングされる。音声ゲートウェイ200はその現在のIPアドレスに基づいて着信音声呼を目的移動局130にルーティングする。したがって、着信音声呼はインターネット／イントラネット190を介して音声ゲートウェイ200とPMSC210との間でルーティングされ、かつVMSC120を介してPMSC200と目的移動局130との間でルーティングされる。インターネット／イントラネット190を介したIP接続は、例えば、ITU-T H.323プロトコルを使用して設定される。PMSC210と目的移動局130との間の接続は移動無線網により提供されるパケットデータサービスを使用する。

【0013】

音声ゲートウェイ200内のプロセッサ201は、例えば、ITU-TG.723、1符号化仕様を使用しユーザ・データグラム・プロトコル／インターネットプロトコルを介して5,300bpsもしくは6,300bpsでGMSC100から受信する、典型的には64kbsパルス符号変調信号である、着信音声信号もIP電話信号へ変換する。もう1つの例として、着信音声呼が第2の移動局140から発信される場合には、移動網で使用される符号化プロトコルに従って着信音声信号を符号化することができる。それは、例えば、今日PDCで使

(10)

特表2001-527337

用されているベクトル和励起線形予測（V S E L P）符号化プロトコルとすることができる。音声ゲートウェイ200はこの信号（V S E L P）をI T U - T G . 7 2 3 . 1へ変換する。同様に、音声ゲートウェイ200内のプロセッサ201は、インターネット／イントラネット190を介して目的移動局130から受信するI P電話信号を着信音声信号とコンパチブルな音声信号へ変換する。I P電話信号へ変換される着信音声呼はインターネット／イントラネット190からPMS C 2 1 0により受信され移動無線網により提供されるパケットデータサービスを使用する目的移動局130へルーティングされる。

【0014】

次にさらに図2および図3に、それぞれ、図1に示す実施例と調和する移動無線網から移動局が音声通信を受信する方法のフロー図、および移動無線網から移動局が音声通信を受信する信号シーケンス図を示す。例えば、G M S C 1 0 0 から受信される移動局加入者番号（M S N）を使用して、着信音声電話呼が目的移動局130へアドレスされる（ステップ300）。G M S C 1 0 0 は着信音声電話呼を目的移動局130へルーティングするためのH L R 1 1 0からのルーティング情報を要求する（ステップ310）。

【0015】

G M S C 1 0 0 はH L R 1 1 0からの応答を受信し（ステップ315）目的移動局130がトラフィックチャネルを介した回路交換通信を確立できるかどうかが確認される（ステップ320）。目的移動局130が音声モードで接続を確立できる場合には、H L R 1 1 0はV M S C 1 2 0への追跡ルーティング番号を含む応答をG M S C 1 0 0へ与え、着呼はトラフィックチャネルを介した回路交換通信として目的移動局130へルーティングされる（ステップ330）。一方、目的移動局130が音声モードで接続を確立できずパケットチャネルを介したパケット交換通信をサポートすることができる場合には、H L R 1 1 0からの応答は音声ゲート200への追跡ルーティング番号を含んでいる。音声ゲート200への追跡ルーティング番号は目的移動局130が音声モードで動作できないことを示しG M S C 1 0 0は、H L R 1 1 0からの応答と共に、着信音声呼を音声ゲートウェイ200へルーティングする（ステップ340）。

(11)

特表2001-527337

【0016】

目的移動局130のアイデンティティがパケットデータ接続に使用される目的移動局130に割り当てられる現在のIPアドレスへ、ルックアップテーブルもしくは計算により、マッピングされる。マッピング機能はHLR110、GMS C100、もしくは音声ゲートウェイ200内のプロセッサ201により実施される。音声ゲートウェイ200はその現在のIPアドレスに基づいて着信音声呼を目的移動局130へルーティングする（ステップ360）。したがって、着信音声呼はインターネット／イントラネット190を通して音声ゲートウェイ200とPMSC210との間でルーティングされ（ステップ360a）、かつVMS C120を介してPMSC200と目的移動局130との間でルーティングされる（ステップ360b）。インターネット／イントラネット190を通るIP接続は、例えば、ITU-T H.323プロトコルを使用して設定される。

【0017】

音声ゲートウェイ200に関連するプロセッサ201は、例えば、ITU-T G.723.1に明記された音声符号化を使用し5,300bpsもしくは6,300bpsでユーザ・データグラム・プロトコル／インターネットプロトコルを介してGMSC100から受信される、典型的には64kbsバ尔斯符号変調（PCM）信号である、着信音声信号もIP電話信号へ変換する（ステップ370）。それは、例えば、今日PDCで使用されているベクトル和励起線形予測（VSELP）符号化プロトコルとすることができます。音声ゲートウェイ200はこの信号（VSELP）をITU-TG.723.1へ変換する。同様に、音声ゲートウェイ200はインターネット／イントラネット190を通って目的移動局130から受信するIP電話信号も着信音声信号とコンパチブルな音声信号へ変換する。IP電話信号へ変換される着信音声呼はインターネット／イントラネット190からPMSC210により受信され移動無線網から提供されるパケットデータサービスを使用して目的移動局130へルーティングされる。

【0018】

本発明の装置および方法の好ましい実施例を添付図に例示し前記詳細において説明してきたが、本発明は開示した実施例に限定されるものではなく、特

(12)

特表2001-527337

許請求の範囲に明記された本発明の精神から逸脱することなくさまざまな再構成、修正、および置換が可能であることをお判り願いたい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

移動局と本発明の好ましい実施例と調和する移動無線網との間で音声通信を達成する装置の機能ブロック図である。

【図2】

図1の実施例と調和する移動無線網から移動局が音声通信を受信する方法のフロー図である。

【図3】

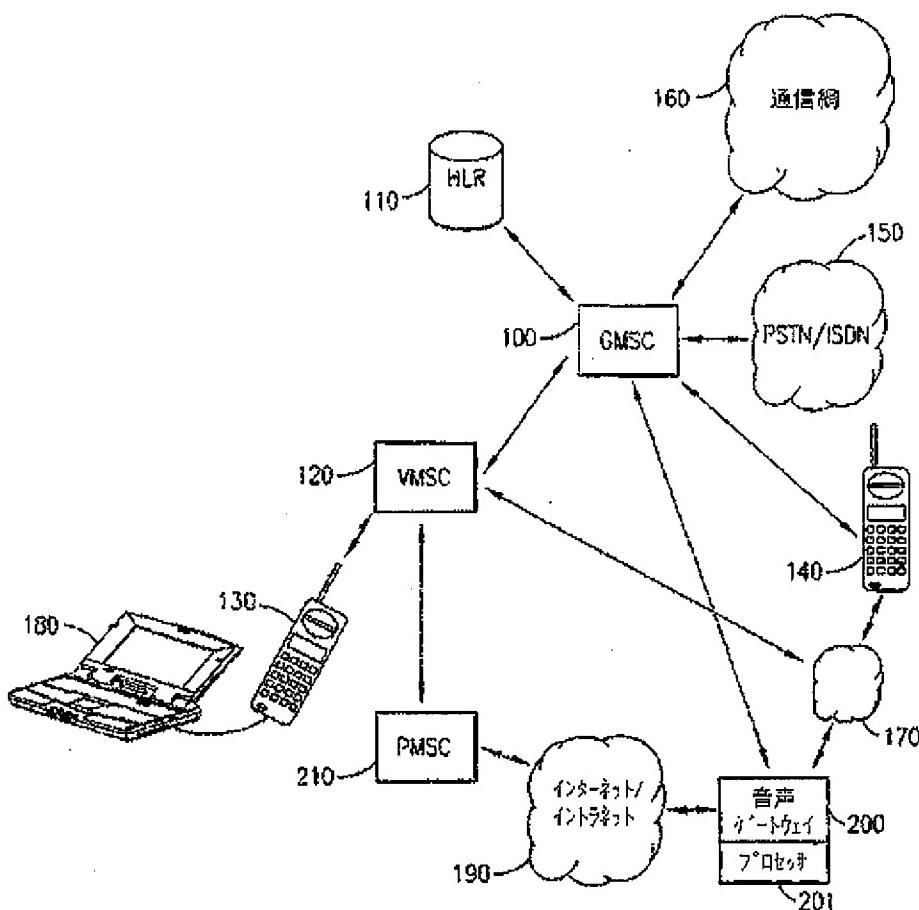
移動無線網から移動局が音声通信を受信するシグナリングシーケンス図である。

◆

(13)

特表2001-527337

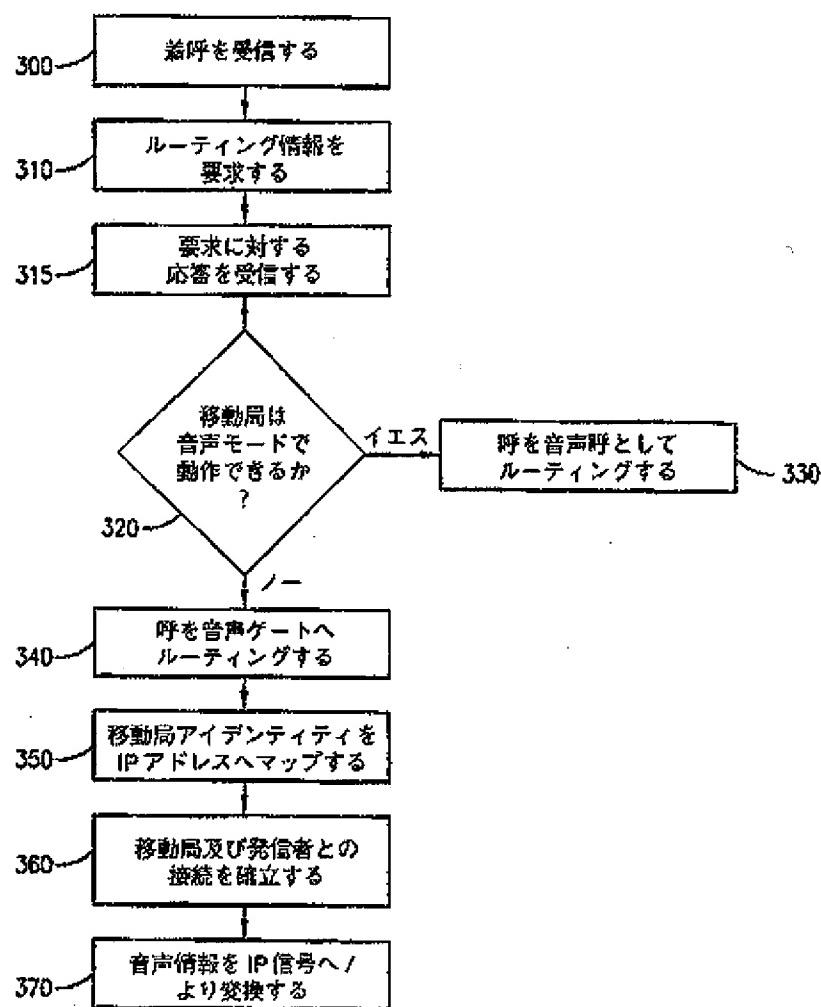
【図1】



(14)

特表2001-527337

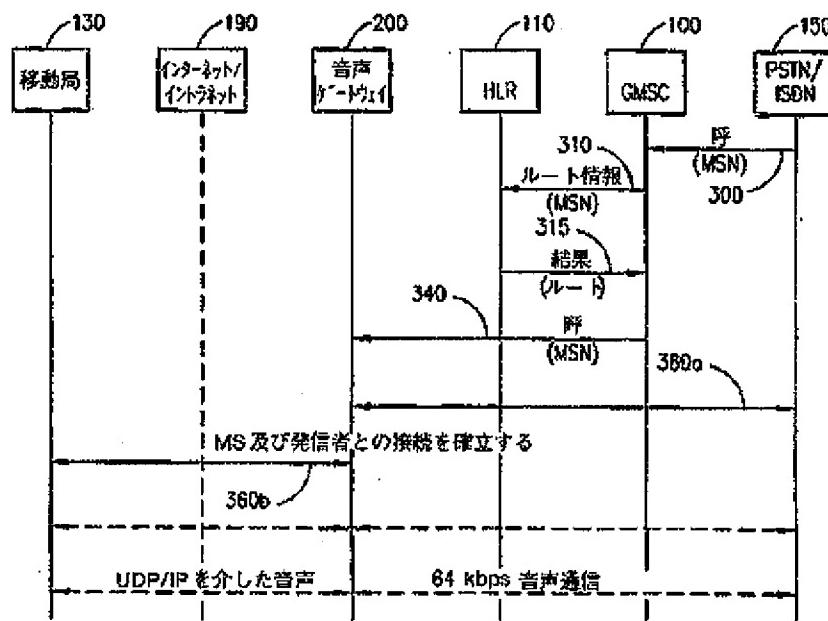
【図2】



(15)

特表2001-527337

【図3】



(16)

特表2001-527337

【手続補正書】特許協力条約第34条補正の翻訳文提出書

【提出日】平成12年3月7日(2000.3.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動局との音声通信を達成する装置であつて、

着信音声呼を受信することができかつ前記移動局が音声モードで動作できるかどうかを確認することができさらに前記移動局が前記音声モードで動作できる場合にはトライフィックチャネルを介した前記移動局との回路交換通信を可能とすることにより前記音声呼を移動無線網を通して前記移動局へ向けてルーティングすることができる

閑門移動通信交換局と、

前記閑門移動通信交換局に接続された音声ゲートウェイであつて、前記移動局が前記音声モードで動作できない場合にはパケットチャネルを介した前記移動局とのパケット交換通信を可能とすることにより前記音声呼をインターネットプロトコル通信網および移動無線網を通って前記移動局へ向けてルーティングすることができる音声ゲートウェイと、を備えた装置。

【請求項2】 請求項1記載の装置であつて、前記音声ゲートウェイは前記移動局へ呼を設定する装置。

【請求項3】 請求項2記載の装置であつて、前記音声ゲートウェイはI.T.U-T H.323を使用して前記移動局へ前記呼を設定する装置。

【請求項4】 請求項1記載の装置であつて、さらに、

前記着信音声呼を音声フォーマットからインターネットプロトコル電話通信フォーマットへ変換する手段と、

前記インターネットプロトコル通信網を通して前記移動局から受信するパケットデータを前記インターネットプロトコル電話通信フォーマットから前記音声フ

(17)

特表2001-527337

オーマットへ変換する手段と、
を含む装置。

【請求項5】 請求項4記載の装置であって、前記着信音声呼を音声フォームアットからインターネットプロトコル電話通信フォーマットへ変換する前記手段は前記着信音声呼を着信64 kbps PCM信号から発信5, 300 bps ITU-TG. 723. 1プロトコル信号へ変換する前記プロセッサを含み、さらに、前記インターネットプロトコル通信網を通して前記移動局から受信するパケットデータを前記インターネットプロトコル電話通信フォーマットから前記音声フォームアットへ変換する前記手段は前記インターネットプロトコル通信網を通して受信するパケットデータを着信5, 300 bps ITU-TG. 723. 1プロトコル信号から発信64 kbps PCM信号へ変換する前記プロセッサを含む装置。

【請求項6】 請求項4記載の装置であって、前記着信音声呼を音声フォームアットからインターネットプロトコル電話通信フォーマットへ変換する前記手段は前記着信音声呼を着信64 kbps PCM信号から発信6, 300 bps ITU-TG. 723. 1プロトコル信号へ変換する前記プロセッサを含み、さらに、前記インターネットプロトコル通信網を通して前記移動局から受信するパケットデータを前記インターネットプロトコル電話通信フォーマットから前記音声フォームアットへ変換する前記手段は前記インターネットプロトコル通信網を通して受信するパケットデータを着信発信6, 300 bps ITU-TG. 723. 1プロトコル信号から発信64 kbps PCM信号へ変換する前記プロセッサを含む装置。

【請求項7】 請求項1記載の装置であって、前記インターネットプロトコル通信網はインターネットである装置。

【請求項8】 請求項1記載の装置であって、前記インターネットプロトコル通信網はイントラネットである装置。

【請求項9】 移動局と移動無線網との間で音声通信を達成する方法であつて、

着信音声呼を受信し、

(18)

特表2001-527337

前記移動局が音声モードで動作できるかどうかを確認し、

前記移動局が前記音声モードで動作できる場合にはトライフィックチャネルを介した前記移動局との回路交換通信を可能とすることにより前記音声呼を前記移動無線網を通して前記移動局へ向けてルーティングし、

前記移動局が前記音声モードで動作できない場合には、前記移動無線網のパケットデータチャネルを介した前記移動局とのパケット交換通信を可能とすることにより前記着信音声呼をインターネットプロトコル通信網および移動無線網を通じて前記移動局へルーティングする、ことを備えた方法。

【請求項10】 請求項9記載の方法であって、前記移動局が前記音声モードで動作できるかどうかを確認し、

前記移動局へ前記着信音声呼をルーティングするためのルーティング情報を要求し、

前記要求に対する応答が在圏移動通信交換局への第1の追跡ルーティング番号を含む場合には前記移動局を前記音声モードで動作できるものとして識別し、

前記応答が音声ゲートウェイへの第2の追跡ルーティング番号を含む場合には前記移動局を前記音声モードで動作できないものとして識別する、ステップとを含む方法。

【請求項11】 請求項10記載の方法であって、前記移動局へ前記着信音声呼をルーティングする前記ステップは、

前記着信音声呼を音声ゲートウェイへルーティングし、

前記移動局をインターネットプロトコルアドレスへマッピングし、

前記音声ゲートウェイと前記インターネットプロトコルアドレスに位置する前記移動局との間に呼を設定する、ステップと、を含む方法。

【請求項12】 請求項11記載の方法であって、前記音声ゲートウェイと前記移動局との間で通信を行うステップは、

前記着信音声呼を音声フォーマットからインターネットプロトコル電話通信フォーマットへ変換し、

前記インターネットプロトコル通信網を通して受信する前記移動局により送られるパケットデータを前記インターネットプロトコル電話通信フォーマットから

(19)

特表2001-527337

前記音声フォーマットへ変換する、ステップとを含む方法。

【請求項13】 請求項11記載の方法であって、前記音声ゲートウェイと前記移動局との間で通信を行うステップは、

インターネットを通して前記音声ゲートウェイとパケットデータゲートウェイとの間で通信を行い、

前記移動無線網のパケットデータサービスを介して前記パケットデータゲートウェイと前記移動局との間で通信を行う、ステップとを含む方法。

【請求項14】 移動局と移動無線網との間で音声通信を達成するシステムであって、該システムは、

着信音声呼を受信する手段と、

前記移動局が音声モードで動作できるかどうかを確認する手段と、

前記移動局が前記音声モードで動作できる場合にはトライフィックチャネルを介した前記移動局との回路交換通信を可能とすることにより前記音声呼を前記移動無線網を通じて前記移動局へ向けてルーティングする第1の手段と、

前記移動局が前記音声モードで動作できない場合には、パケットデータチャネルを介した前記移動局とのパケット交換通信を可能とすることにより前記音声呼をインターネットプロトコル通信網および移動無線網を通じて前記移動局へ向けてルーティングする第2の手段と、を備えたシステム。

【請求項15】 請求項14記載のシステムであって、前記移動局が前記音声モードで動作できるかどうかを確認する前記手段は、

前記移動局へ前記着信音声呼をルーティングするためのルーティング情報を要求する手段と、

前記要求に対する応答が在園移動通信交換局への第1の追跡ルーティング番号を含む場合には前記移動局を前記音声モードで動作できるものとして識別する手段と、

前記応答が音声ゲートウェイへの第2の追跡ルーティング番号を含む場合には前記移動局を前記音声モードで動作できないものとして識別する手段と、
を含むシステム。

【請求項16】 請求項14記載のシステムであって、前記移動局へ前記着

(20)

特表2001-527337

信音声呼をルーティングする前記手段は、

前記移動局をインターネットプロトコルアドレスへマッピングする手段と、

前記インターネットプロトコルアドレスに位置する前記移動局の設定する手段

と、

前記音声ゲートウェイと前記移動局との間の通信手段と、

を含むシステム。

【請求項17】 請求項16記載のシステムであって、前記音声ゲートウェイと前記移動局との間で通信を行う前記手段は、さらに、

前記着信音声呼を音声フォーマットからインターネットプロトコル電話通信フォーマットへ変換する手段と、

前記インターネットプロトコル通信網を通じて受信する前記移動局により送られるパケットデータを前記インターネットプロトコル電話通信フォーマットから前記音声フォーマットへ変換する手段と、

を含むシステム。

(21)

特表2001-527337

【国际調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		Date of filing Application No. PCT/SE 98/02395
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 H04M/90 H04L12/54		
According to International Patent Classification (IPC) or to such revised classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Information documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 H04M H04Q H04L		
Documentation searched other than primary documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Document examined concerning prior art information (name of date filed and, if applicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim(s)
X	EP 0 766 490 A (NOKIA MOBILE PHONES LTD) 2 April 1997 see abstract see page 4, line 5 - page 6, line 53 see figure 1	1-4,7
A	EP 0 779 759 A (UNWIRED PLANET INC) 18 June 1997 see page 4, line 42 - page 5, line 8 see page 8, line 59 - page 10, line 31	9-13
A	HANSSON A ET AL: "PHONE DOUBLER - A STEP TOWARDS INTEGRATED INTERNET AND TELEPHONE COMMUNITIES" ERICSSON REVIEW, no. 4, 1997, pages 142-151, XP0008725693 see the whole document	1-13
	—/—	—/—
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in continuation of box C.		<input type="checkbox"/> Parent family numbers are listed in annex.
* Special categories of cited documents:		
"A" document containing the general idea of the invention but considered to be of limited relevance		
"B" senior document published on or after the international filing date		
"C" document which may show clearly an priority, claimed or used to establish the publication date of another document or other specific feature (e.g. prior art)		
"D" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		
"E" document published prior to the international filing date but later than its priority date claim(s)		
Date of the initial examination of the international search		Date of drafting of the international search report
8 April 1999		15/04/1999
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. Box 2900, Vienna 2 Tel. (01) 20 700 00 00, Fax. (01) 20 700 00 01 Fax (01) 20 700 00 02		Authorized officer Negleau, M

From PCT/SE98/02395 (Received from WIPO)

page 1 of 2

(22)

特表2001-527337

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Note: General Application No.
PCT/SE 98/02395

D. (Continued) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category ^	Citation of document, with indication where appropriate, of the relevant passages	Relevance code
A	US 5 604 737 A (IIMAMI NAOKO ET AL) 18 February 1997 see abstract	I-13
A	WO 97 29581 A (LINK WORLDWIDE INC II) 14 August 1997 see abstract see page 6, line 1 - page 8, line 7	I-13
A	WO 95 31060 A (MOTOROLA INC) 16 November 1995 see the whole document see page 1, line 55 - page 5, line 54	I-13
A	WO 97 16007 A (SAKSANEN PAULI ; FINLAND TELECOM OY (FI); KARHAPAEAE TUOMO (FI)) 1 May 1997 see abstract see example 1	I-13
A	THOM G A: "SL 323: THE MULTIMEDIA COMMUNICATIONS STANDARD FOR LOCAL AREA NETWORKS" IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE, vol. 34, no. 12, December 1996, pages 52-56, XP000636454 see the whole document	3
A	US H1641 H (SHARMAN DUANE R) 1 April 1997 see the whole document	I-13

Form PCT/H�A/540 (Fourth edition) (second sheet) (July 1992)

page 2 of 2

(23)

特表2001-527337

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on prior family members

 Int'l. Appl. No.
 PCT/SE 98/02395

Patent document cited in search report		Publication date	Patent (family) number(s)	Publication date
EP 0766490	A	02-04-1997	FI 954639 A JP 9130405 A	30-03-1997 16-05-1997
EP 0779759	A	18-06-1997	US 5889415 A JP 10011383 A	15-09-1998 16-01-1998
US 5604737	A	18-02-1997	JP 7170288 A	04-07-1995
WO 9729581	A	14-08-1997	AU 2251497 A CA 2245816 A EP 0870086 A	28-08-1997 14-08-1997 18-11-1996
WO 9531060	A	16-11-1995	US 5729544 A AU 2128995 A ZA 9503607 A	17-03-1998 29-11-1995 03-01-1996
WO 9716007	A	01-05-1997	AU 7302596 A FI 955810 A	15-06-1997 26-04-1997
US H1641	H	01-04-1997	CA 2131349 A	31-06-1996

Form PCT/MS/0210 (05/04/01) Stanley version (July 1999)

(24)

特表2001-527337

フロントページの続き

(51)Int.Cl.'	識別記号	F I	マーク(参考)
H04Q	7/26		
	7/30		

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY,
DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, I
T, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ
, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML
, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, K
E, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), EA(AM
, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM)
, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG
, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, D
K, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM
, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE
, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, L
T, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX
, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE
, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, U
A, UG, UZ, VN, YU, ZW

Fターム(参考) 5K030 GA16 HA01 HA08 HB01 HC01

HC02 HD03 JL01 JT01 JT03

JT09 KA01 KA06 KA13 KA19

LB02

5K051 BB01 CC02 CC07 FF07 FF16

GG03 HH17 JJ02 JJ13

5K067 BB04 CC08 EE00 EE02 EE16

GG01 HH21 KK13

【要約の続き】

ティングする。